

Dr. Christiane Gerischer, e-mail: cgerischer@aol.com

Groove – magische Momente – Versuch einer rationalen Annäherung

Einleitung:

„Groove ist ein Wahrnehmungsphänomen“ - auf diese Aussage kann man sich leicht einigen. Viele Musikliebhaber/innen kennen sie, die magischen Momente in einem Konzert, auf einer Party oder im brasilianischen Karneval, in denen man geradezu getragen wird von der Musik, sich eins fühlt mit den Musikern und anderen Zuhörern, sich angeregt zur Musik bewegt und den Moment einfach genießt (s. a. Charles Keil über Groove in dieser Ausgabe). Das Wohlgefühl bezieht sich zunächst auf den eigenen Körper, der sich angeregt durch die Musik lebendig anfühlt und auch entsprechend bewegungsfreudig ist. Verbunden mit einer fast meditativen Konzentration auf die Musik ist auch der Geist zufrieden, und als kollektives Erleben werden gleichzeitig soziale Bedürfnisse befriedigt.

Im Mittelpunkt der Wahrnehmung von Groove steht der Mensch mit seinen emotionalen Grundbedürfnissen. Diese Aussage ist allerdings so allgemein, dass sie im Grunde auf alle oder zumindest viele ästhetische Erfahrungen zutrifft, insofern lohnt es sich genauer hin zu schauen und nach spezifischen Bedingungen der Groove-Erfahrung zu fragen.

Dieser Frage gehen einige der in diesem Heft versammelten Artikel an konkreten Beispielen nach, denn es gibt viele Antworten - stilistisch bedingt, aber auch grundsätzlich, denn Wahrnehmungsphänomene sind letztlich immer individuell und kulturell geprägt und entsprechend vielfältig. In einem Seminar gibt es genauso viele unterschiedliche Einschätzungen zu der Frage, welche Musik mehr oder weniger groovt wie Teilnehmer. Diese Erfahrung konnte ich bereits in mehreren Seminaren machen.

Ich möchte in diesem Artikel dafür argumentieren, dass Groove-Erfahrung individuell, kulturell und stilistisch bedingt ist und dennoch gleichzeitig ein allgemeines Phänomen rhythmischer Wahrnehmung darstellt. Die Notwendigkeit dieser Diskussion und von PopScriptum ‚The Groove Issue‘ ergibt sich für mich aus der Bedeutung von Groove-Phänomenen in unserem Musikleben (Musikleben oder Musik-Erleben?). Ich werde die mir bekannten Bedingungen für Groove im Kontext

von Theorien zur Rhythmuswahrnehmung und Kognition darstellen und mich im Besonderen mit der Modellvorstellung der senso-motorischen Rhythmuswahrnehmung von Todd et al. (1999) auseinandersetzen. Die Bedeutung von Groove-Phänomenen lässt sich m. E. auf grundlegende Überlegungen zur rhythmischen Wahrnehmung zurückführen. Die unterschiedliche Ausprägung von Groove-Verfahren widerspricht scheinbar einer allgemeinen Groove Theorie. Der Bezug von Groove-Empfinden auf diese senso-motorische Theorie der Rhythmuswahrnehmung kann die zu beobachtende Vielfalt in der rhythmischen Ausprägung von Groove erklären.

Einige der aktuellen Beiträge zu Groove – auch in diesem ‚Groove Issue‘ – beschäftigen sich mit der genre- und stilbedingten Gestaltung von Rhythmen, die Groove-Erfahrungen hervorrufen können. Im besonderen mikrorhythmische Phänomene stehen seit der Diskussion über die ‚Participatory Discrepancies‘ Theorie von Charles Keil (1995) im Focus. Auch dazu werde ich auf der Grundlage meiner eigenen Untersuchungen zu mikrorhythmischen Phänomenen in bairischer Perkussion (Gerischer 2003) erneut Stellung nehmen.

Zunächst beschreibe ich die Bedeutung von Groove-Phänomenen und ihre Verbindung zu körperlichem, emotionalem und sozialem Erleben. Im zweiten Teil gehe ich auf musikalische Bedingungen und Parameter bekannter Groove-Musik ein und setze sie in Relation zu musiksystematischen Parametern der Rhythmusforschung. Im Anschluss diskutiere ich neuere Theorien zur Rhythmusperzeption u.a. die senso-motorische Theorie rhythmischer Wahrnehmung nach Todd et al. (1999) und ihre Bedeutung für die Diskussion über Groove-Phänomene. Zuletzt werde ich auf diesem Hintergrund auf einzelne Fragestellungen eingehen, die im Kontext dieses ‚Groove Issue‘ auftreten.

1. Maracatu está na moda – Maracatu ist in Mode

Das war ein prägender Eindruck meiner jüngsten Brasilienreise im Januar / Februar 2010 nach Recife. Der afro-brasilianische Maracatu-Rhythmus wurde nicht nur von traditionellen, teils über 150 Jahre alten Maracatu-Gruppen gespielt, sondern auch von vielen neugegründeten Gruppen seit den 90er Jahren sowie von reinen

Perkussionsensembles, die ganz ohne Tänzer und performativem Umzug¹ in der Altstadt von Recife auftraten. Rhythmisch zeichnen sich Maracatu-Rhythmen durch ihre off-beat Pattern² (s.u.) auf großen Basstrommeln, den *alfaías* oder *bombos* aus. Dazu kommen Snare (caixa und tarol), Ganza oder *Abé* (Shekere)³ sowie die *Gongué*-Glocke⁴. Maracatu ist jedoch nicht nur in Recife und dem benachbarten Städtchen Olinda sehr beliebt, sondern wird heute auch in anderen Großstädten Brasiliens praktiziert. Dort hat Maracatu zwar keine Tradition, aber Menschen begeistern sich für diese Musik. In Recife waren deshalb vor und während des Karnevals auch viele Maracatu-Touristen aus anderen brasilianischen Bundesstaaten anzutreffen, die vor und im Karneval ihre Kenntnisse in einem der pernambucanischen Maracatu-Vereine vertiefen wollten. Auch in Recife wird nicht nur zum Karneval Maracatu getrommelt. Während des restlichen Jahres gibt es beispielsweise freitags regelmäßige Maracatu-Treffen, ‚traga vasília‘ genannt, zu denen begeisterte Maracatu-Trommler ihre ‚vasílias‘ – ihre ‚Eimer‘ (sprich Trommeln) - mitbringen, um sich damit musikalisch zu vergnügen. In Recife werden die *alfaías* traditionell aus Baumstämmen geschnitzt (ø = 70cm - 90 cm!) und an Hanfstricken getragen, d.h. große Gewichte werden an relativ dünnen rauen Stricken geschleppt. Für einige Männer scheint diese Art des Trommeltragens Ehrensache, auf mich wirkt es eher wie Masochismus. In etlichen Maracatu Gruppen in Recife werden auch Trommeln aus leichterem Sperrholz verwendet und/ oder wenigstens an breiteren Gurten getragen. Selbst dann bleibt Maracatu-Trommeln eine große körperliche Anstrengung, auch wenn man die riesige Eisenglocke *Gongué* spielt oder ‚nur‘ Caixa /Snare oder *Abé*. Die Faszination der Rhythmuserfahrung, des gemeinsamen Grooves, zählt offenbar mehr für die engagierten Musiker und Musikerinnen (der weibliche Anteil der Maracatu-Aktiven wächst auf allen Ebenen⁵) als die körperliche Anstrengung, die das wöchentliche Training und erst recht ein stundenlanger Auftritt erfordern. In den Maracatu-Gruppen Recifes findet man heute Menschen aus allen

¹ Traditionelle sowie neu gegründete sogenannte Maracatus de nação treten mit einem Königspaar und Hofstaat einschließlich religiöser Insignien auf (Real 1990, Santos / Resende 2009).

² Häufig ist von synkopischen Rhythmen im Kontext von Maracatu die Rede, ich präferiere den Terminus off-beat Pattern da er m. E. mehr dem rhythmischen Konzept dieser Rhythmen entspricht, siehe Abschnitt 2: ‚Unlocking the Groove‘.

³ Auf diesen Instrumenten wird die schnelle Pulsation artikuliert, siehe auch Abschnitt 2.

⁴ Auf der Glocke werden hauptsächlich zwei timelines gespielt.

⁵ Es gibt bereits Frauen-Maracatu Gruppen und eine weibliche Mêstre, die einen Maracatu de Nação – Nação do Maracatu Encanto do Pina – leitet, sowie zunehmend Frauen an den Snares, wenn auch immer noch selten *alfaia* spielend.

Schichten und allen Generationen⁶. Ähnliches ist über die seit den neunziger Jahren in Deutschland entstandenen Maracatu-Trommelgruppen zu berichten. Der heutige Kultursekretär von Recife und ehemalige Mitbegründer der Mangue-Beat-Bewegung Renato Lins begründet die Begeisterung auch junger Menschen für diese musikalischen Traditionen mit dem Phänomen Groove:

"Es ist für Jugendliche in Recife kein Widerspruch am Wochenende Hipp Hopp zu tanzen und im Karneval mit einem Maracatu aufzutreten, in beidem finden sie ‚Groove‘." (Renato Lins, Kultursekretär der Stadtverwaltung von Recife, Interview mit der Autorin 2010)

Das Maracatu-Beispiel steht hier für eine in Westeuropa, Nord- und Südamerika sowie Japan zu beobachtende Laientrommel- und Tanzbewegung, die sich nicht nur mit Maracatu-Rhythmen, sondern bezüglich brasilianischer Musik vor allem mit diversen Samba-Rhythmen (Rio Samba Batucada oder Samba Enredo – siehe Artikel von Nana Zeh in dieser Ausgabe – sowie Samba-Reggae aus Bahia) oder aber mit afrikanischen und anderen lateinamerikanischen Rhythmen beschäftigt. Dazu zählt für mich auch der Salsa- und Tangotanzboom, der ebenfalls in der gesamten westlichen Welt zu beobachten ist.

In ihrer "Ästhetik des Performativen" (2004) beschreibt die Theaterwissenschaftlerin Erika Fischer-Lichte eine Schwerpunktverschiebung ästhetischer Erfahrung von einer geistig-bedeutungsorientierten Rezeption zu einer ganzheitlichen, körper-sinnlichen Wahrnehmung mit individueller Deutung. Wiederum bezogen auf inszenierte Performances verstehe man in dieser Ästhetik die

"Aufführung nicht als Sinnbild und Abbild menschlichen Lebens ..., sondern als das menschliche Leben selbst und zugleich als sein Modell" (Fischer-Lichte 2004:360).

Erika Fischer-Lichte leitet diese Ästhetik des Performativen aus der Entwicklung der Performancekunst einer Marina Abramovic u.a. ab. Ihre Performances provozieren bewusst subjektive emotionale Reaktionen von den Zuschauern, die Teil der für alle Partizipierenden sinnlich-körperlich gefühlten Aufführung werden. Schon bei meiner ersten Rezeption dieser Theorie, wurde ich an Candomblé-Rituale, afrikanische Trommelfeste, begeisternde Konzerte oder eben die Faszination von Sambagruppen erinnert: Ereignisse, in denen die Trennung zwischen Aufführenden (Musikern und

⁶ Das war nicht immer so und ist der heutigen Popularität des Maracatu geschuldet, die auch verschiedenen kulturellen Bewegungen, wie der Mangue-Beat Bewegung, einer Maracatu-Neugründung für einen Bühnenmaracatu in Olinda (Nação Pernambuco) sowie einer gelungenen Kulturpolitik geschuldet ist, vgl. auch Teles 2000 und Vicente 2005.

Tänzern) und Publikum (Klatschen, Tanzen, Wippen) tendenziell aufgehoben wird; kollektive körperlich-sinnliche Erfahrungen, die nicht nur durch eine Performance von anderen erlebt, sondern durch die Partizipation an rhythmisch strukturierten Ereignissen mitgestaltet und womit Bedürfnisse nach ästhetischem Genuss befriedigt werden.

Sowohl Miller-Chernoff (1979) als auch Charles Keil (1987, 1994) beschreiben Trommelfeste und andere musikalische Aufführungen (z.B. Polkapartys) als kollektive soziale Ereignisse mit Modellcharakter. Dieser bestünde darin, dass sich Individuen trommelnd oder tanzend in eine Gemeinschaft einbringen, ihr subjektiver Beitrag die Kollektivität stärkt und von der Gemeinschaft entsprechend anerkannt wird. Charles Keil beschreibt die soziale Dimension musikalischer Ereignisse u.a. mit dem Begriff ‚Participatory Discrepancies‘⁷ (PDs). Darunter versteht Keil kleine rhythmische oder tonale Diskrepanzen, die der Musik Spannung verleihen und dadurch das Publikum zur Teilnahme und Partizipation am ästhetischen Geschehen anregen (siehe Keil 1987 und 1994 /95). Demokratischen Modellcharakter gewinnt Groove-Musik für Keil auch dadurch, dass das Individuum in seiner individuellen Ausprägung und Kreativität die Gemeinschaft mitformt (siehe auch Keils Artikel in dieser Ausgabe). Diese Deutung und Perspektive hat aus Angst vor einer Überschätzung der gesellschaftlichen Bedeutung musikalischer Prozesse zu einer gewissen Skepsis gegenüber Keils PD Theorie geführt (siehe EM 39/1, 1995) und ihr wurde in der weiteren Diskussion (zu) wenig Beachtung geschenkt. Mir geht es hier um die Frage der Faszination durch mit Hilfe von Rhythmus vermittelter kollektiver Ereignisse, seien es Tanzveranstaltungen, Musikproben, Konzerte oder Rituale mit Musik. In diesem Kontext scheint mir die körperlich-sinnliche Selbstwahrnehmung in einem kollektiven, sozial und kulturell vermittelten Kontext von großer Bedeutung und ein lohnenswerter Untersuchungsgegenstand.⁸

Auf körperlich-sinnliche Selbstwahrnehmung zielen auch viele andere Aktivitäten, die in unseren Gesellschaften zunehmend populär werden. Ein Leben ohne Fitnessstudio scheint nach dem 40. Geburtstag kaum denkbar, an Wochenenden sieht man Männer jeden Alters scharenweise Rennrad fahren, Joggen ist längst

7

⁸ Die Resonanz auf unseren Call for papers – siehe Artikel in dieser Ausgabe, das Erscheinen des Buches über Groove von Heinrich Klingmann oder Artikel in den neueren Ausgaben von *Music Perception* (z.B. Pressing 2002) etc. zeigen, dass diese Perspektive vermehrt greift und ist und war es nicht immer Aufgabe der Musikwissenschaften musikalische Phänomene strukturell und ästhetisch zu deuten? (sehr rhetorisch!)

Volkssport und wer nicht rennt, der walked oder schwimmt. Tanzen gehen steht nach wie vor an oberster Stelle auf der Liste der Ausgehvergnügen junger Menschen. Will man die Körperorientierung unserer modernen Gesellschaften nicht nur als konsumorientiertes Produkt kommerzieller Werbung begreifen, dann kann man in ihr auch einen Gegenentwurf zur zunehmenden Digitalisierung und Virtualisierung unserer Berufs- und Lebenswelten sehen. In einer Langen Nacht über philosophische Orientierungen im Deutschlandradio Kultur (7.11.2009) betonte Paul Good die Leiblichkeit unseres Denkens und Fühlens und argumentierte für die individuelle körperlich-sinnliche Selbstwahrnehmung als Ausgangspunkt zukunftsweisender philosophischer Utopien⁹.

Groove-Erleben ist eine durch Musik vermittelte körperlich-sinnliche Selbstwahrnehmung und die Faszination von Groove-orientierter Musik und damit auch deren zunehmende Popularität unabhängig von ihrer spezifischen Ausprägung sehe ich in dem angerissenen Spannungsfeld.

Rhythmische Erfahrung ist mit Jazz, Blues und Rock' n' Roll zu einem grundlegenden Element populärer Musik geworden. Mit Techno wird rhythmische Erfahrung zum vordergründigen Moment musikalischen Erlebens und im Rap werden Sprache und Melodie dem Rhythmus untergeordnet. So bleibt die spannende Frage, ob es gemeinsame musikalische Parameter in Groove orientierter Musik gibt bzw. welche musikalischen Parameter lösen Groove-Erfahrungen aus. Dabei bin ich mir meiner Beschränkung auf rhythmische Wahrnehmung bewusst und möchte weniger Rhythmus- und eher sprach- oder melodieorientierter Musik nicht absprechen, intensive körperlich-sinnliche und emotionale Erfahrungen zu vermitteln.

Der Begriff Groove ist im Kontext afro-amerikanischer Musik entstanden und hat dort auch seine heutige Bedeutung gewonnen. In diesem Kontext ist er mir persönlich vertraut, womit ich andere Musikkulturen nicht aus dieser Diskussion ausschließen möchte. Klingmann spricht in seinem Buch (2010) und in dieser Ausgabe von Groove-Musik im Sinne von Musik, die Groove-Erfahrung intendiert. Pressing (2002) benutzt ‚Black Atlantic Rhythm‘ und gibt damit eine kulturhistorische Dimension vor, die afrikanische Musik ebenso einschließt wie afro-amerikanische und ihre historischen und aktuellen Entwicklungen in der Popmusik.

⁹

Paul Good beschäftigt sich schon lange mit der Leibphilosophie von Merleau-Ponty, die den Leib als vermittelnde und erdende Instanz zwischen Subjekt und Objekt im Sinne von innerem und äußerem Sein.

2. ‚Unlocking the Groove‘

Unter der Überschrift ‚Unlocking the Groove‘ hat sich James Butler (2006) mit der Produktion Elektronischer Tanzmusik (EDM) auseinandergesetzt. Beim Lesen dieses Buches fühlte ich mich immer wieder in die ersten Jahre meiner Auseinandersetzung mit afrikanischen und brasilianischen Rhythmen zurückversetzt, als ich fasziniert verschiedene off-beats, asymmetrische timelines, die diversen Möglichkeiten der Kreuzrhythmik – unterschiedliche Akzente in parallel gespielten Pattern – oder der Polymetrik sowie deren affektive Wirkung kennen und lieben lernte. Afrikanische und afro-amerikanische Rhythmen leben von off-beats, von additiven Pattern mit asymmetrischen Akzentstrukturen sowie von gleichzeitig gespielten Pattern mit unterschiedlichen Akzentstrukturen (Polyrhythmik). Brasilianische Rhythmen - im besonderen Sambas - betonen double-time off-beats¹⁰. Allgegenwärtige Clavefiguren prägen Salsamusik (eine permanente Wiederholung besonders Drive fördernder Pattern¹¹). Butler hat mir also vor allem enthüllt, dass EDM Produzenten bei der Konstruktion und Produktion von Tanz initiiierenden Rhythmen mit Drive und Anziehungskraft auf all die rhythmischen Elemente und Bausteine zurückgreifen, die mich schon in meiner praktischen und theoretischen Auseinandersetzung mit afrikanischen und lateinamerikanischen Rhythmen fasziniert haben. Insofern waren die Ergebnisse seiner Analysen für mich weniger überraschend, dafür aber die Tatsache, dass EDM Produzenten all diese Elemente bewusst für ihre Produktionen nutzen. Auch die beispielhaft genannten besonders schönen Breaks aus der Funkmusik, die gerne als Samples in die elektronischen Grooves eingebaut werden, zeichnen sich häufig durch raffinierte Unregelmäßigkeiten und besondere off-beat Strukturen aus (s. a. Danielsen). „Unlocking the Groove“ belegt ungewollt gemeinsame strukturelle Merkmale Groove-orientierter Musik, denn die rhythmischen Elemente, die von Butler als Bausteine in der EDM analysiert werden, lassen sich auch in diversen anderen Kontexten finden.

Gemeinsam ist diesen Musiken beispielsweise ein Beat, ein Grundschlag, der auch Tänzern eine Orientierung vermittelt, eine bewegungsorientierte Grundpulsation. Aber auch hier gibt es bereits Interpretationsspielräume, wie die Beobachtung einer beliebigen Tanzfläche leicht vermittelt, auf der sich gleichzeitig Tänzer mit

¹⁰ Der einfache off-beat ist ein Schlag zwischen zwei Beats, ein double-time off-beat bezeichnet die Schläge, die zwischen Beat und off-beat liegen, also zwei pro Beat. //: o x . x o x . x o : o = Beat; x = Akzent;

¹¹ Siehe auch Danielsen in diesem ‚Groove Issue‘.

schnelleren als auch solche mit langsameren Schrittfolgen bewegen. In Bodypercussion-Seminaren kann man erleben, wie off-beats Bewegungen unterstützen, die vom Boden weg nach oben gerichtet sind (Reggae) oder wie sie seitliche Bewegungen provozieren - wie beispielsweise die double-time offbeats im Samba, mit denen oft seitliche und kreisende Hüftbewegungen einhergehen¹². Diverse off-beats oder die Betonung des zweiten statt des ersten Beats (Samba) oder irreguläre Akzente, die Clave-timeline etc. machen einen Rhythmus lebendig, geben ihm Drive. Call und response, Frage und Antwort Strukturen innerhalb eines einzigen Patterns, dessen eine Hälfte Beat orientiert ist, während die andere aus off-beat Akzenten besteht, kreieren permanent Spannung¹³. Dieser wiederholte Aufbau von Spannung und deren Auflösung, nur um wieder neue Spannung aufzubauen, sind Grundelemente afrikanischer, brasilianischer, lateinamerikanischer Salsamusik und elektronischer Tanzmusik in der Tradition von afroamerikanischem Jazz und Funk oder nach Pressing (2002) rhythmische Charakteristika von ‚Black Atlantic Rhythm‘. Dazu kommen schnelle Pulsationen, die in moderner afro-amerikanischer Musik auf Snare, Shaker, Highhead oder ähnlichen Instrumenten realisiert werden. In Westafrika und in traditioneller afro-amerikanischer Musik (Samba de Roda, Rumba¹⁴) sowie in afrikanischer Musik (Jembemusik in Manding-Kulturen) werden sie auch auf Trommeln gespielt und geben einem Rhythmus sein charakteristisches Innenleben (siehe auch Nana Zeh über Samba und Heinrich Klingmann über Salsa in dieser Ausgabe sowie Rainer Polak (2010) über Jemberhythmen in Bamako). Spätestens im Kontext der schnellen Pulsation spielt das Feeling für die klangliche Realisierung eine wichtige, wenn nicht sogar entscheidende Rolle. Die Ergebnisse meiner computergestützten Analysen baianischer Sambarhythmen zeigen, dass die genre- und stiltypische mikrorhythmische Gestaltung der schnellen Pulsation musikalische Basis aller Akzentstrukturen in einem bestimmten Rhythmus ist (Gerischer 2003, 2006). Rainer Polak belegt in seiner jüngsten computergestützten Analyse von Jemberhythmen in Bamako eine stiltypische mikrorhythmische Spielweise der schnellen Pulsation (Polak 2010). Dirk Moelants hat deshalb bereits 1997 eine Erweiterung des Metrum-Begriffes um die Dimension des ‚metric feelings‘ vorgeschlagen, um zu verdeutlichen, dass die spezifische Realisierung der schnellen

¹² Katharina Döring beschreibt diese Bewegungen in ihrem Artikel über Samba Chula in dieser Popsriptum Ausgabe.

¹³ Siehe z.B. Carreteiro bei Nana Zeh und das Pattern des ‚Funky Drummers‘ (Danielsen) in dieser Ausgabe oder Dundun Pattern in westafrikanischer Jembemusik, die Rainer Polak analysiert (Polak 2010)

¹⁴ Polak 2010, Gerischer 2003, 2006, Zeh in dieser Ausgabe, Alen 1995 u.a.

Pulsation zu den charakteristischen Merkmalen eines Rhythmus gehört - ein Gedanke, der von Rainer Polak (2010) in der Überschrift seiner jüngsten Untersuchung : „Rhythmic Feel as Meter“ aufgegriffen wird.

Auch EDM Musiker wissen um diese Phänomene. Mathematisch exakt gestaltete Pattern erscheinen als mechanische Rhythmen, die eher statisch wirken, denn bewegen. Diese Erkenntnis hat Produzenten elektronischer Musik zu Erfindungen von programmierten Unregelmäßigkeiten geführt. Ob sie human factor oder feel factor genannt werden (s.a. Prögler 1995), gemeint ist immer eine menschliche, individuelle und stiltypische Ausführung der rhythmischen Parameter, das rhythmische Feeling, das Charles Keil auch als Participatory Discrepancies und wesentlich für die Entstehung von Groove-Phänomenen beschreibt (Keil 1995, 1987 und siehe Artikel in dieser Ausgabe).

Im Bereich mikrorhythmischer Phänomene gab und gibt es viele Diskussionen, die hier zumindest skizziert werden sollen. Computer- oder maschinengestützte Untersuchungen der Performance unterschiedlichster Musikstile haben schon vor Jahrzehnten gezeigt, dass Musik nicht notengetreu realisiert wird. Ingmar Bengtson hat systematische Dauervariationen (SYVARD) in schwedischen Volksmusikstilen und Wiener Walzer nachgewiesen (Bengtson 1974). Bezüglich klassischer Musik wurde der Begriff des expressiven Timings geprägt (Clarke 1999) und auch in mikrorhythmischen Analysen von Jazzmusik ist von expressivem Mikrotiming die Rede (Bernadon 2006), d.h. das Mikrotiming unterliegt der individuellen Gestaltung des/r jeweiligen Musikers/in. Bisher hat jede computerunterstützte Untersuchung die Rolle der individuellen Gestaltung durch verschiedene Musiker bestätigt und in ihren Analysen auch berücksichtigt. Die Frage systematischer mikrorhythmischer Strukturen bleibt dagegen umstritten, nicht zuletzt um neue normative Festlegungen zu vermeiden. Dennoch gibt es auf diesem Gebiet Untersuchungen, die zu eindeutigen Ergebnissen kommen.

Bernadon weist gegenüber der viel gehegten Annahme triolischer Phrasierungen in swingendem Jazz, den Achtelcharakter kurzer Noten in den von ihm untersuchten Beispielen nach, die darüber hinaus durchaus individuell phrasiert werden (Bernadon 2006). Auch die von mir nachgewiesenen mikrorhythmischen Strukturen im baianischen Samba unterliegen individueller Gestaltung (Gerischer 2003, 2006). Rainer Polak hat mit seiner Untersuchung über Jemberhythmen in Bamako eine

Pilotstudie bezüglich mikrorhythmischer Strukturen in afrikanischen Rhythmen vorgelegt, in der er ebenfalls auf die individuelle Ausprägung des rhythmischen Feelings durch unterschiedliche Musiker hinweist. Stiltypische mikrorhythmische Strukturen und expressives Mikrotiming als individuelles Gestaltungsmittel sind m. E. kein Widerspruch, sondern ergänzen sich im Einzelfall.

Aus der Perspektive des individuellen Timings sind sowohl rhythmische Makrostrukturen – Beat, timeline, Gruppierung der Pulsation und spezifische Akzentstrukturen – als auch das stiltypische rhythmische Feeling von Bedeutung. Nur in Bezug auf all diese Gegebenheiten und in einer Gruppensituation, d.h. in Kommunikation mit den anderen beteiligten Musikern, macht Mikrotiming musikalischen Sinn. Groove-Empfinden der Musiker kann m. E. nur eintreten, wenn in einem musikalischen Prozess all diese Faktoren berücksichtigt werden. Nicht umsonst ist Miles Davis ein viel zitierter Protagonist des genialen Mikrotimings. Den richtigen Moment für die Platzierung seiner Akzente zu finden, ist nicht nur eine Frage der Vertrautheit mit der Musik, sondern auch der Interaktion und Kommunikation mit anderen Musikern. Ingrid Monson (1996) und Paul Berliner (1994) betonen beispielsweise den Aspekt der Kommunikation und Interaktion in ihren Untersuchungen über Improvisation im Jazz aus Sicht der Musiker/innen.

Charles Keil hat bereits 1987 den Prozesscharakter populärer rhythmischer Musik herausgearbeitet, der im Gegensatz zum Werkbegriff und dessen Original - sprich Noten getreuer Aufführung - steht. In diesem Sinne habe ich in meinem ersten Versuch, die Bedingungen für Groove-Wahrnehmung allgemein zu beschreiben, von der Entstehung einer kollektiven Pulsation durch Kommunikation und Interaktion individueller Pulsationen auf dem Hintergrund spezifischer makro- und mikrorhythmischer Strukturen geschrieben (Gerischer 2003: 93). Die Kontextualisierung und Einbettung des musikalischen Geschehens in einen vertrauten oder zumindest angenehmen sozialen Rahmen scheint für Musiker wie Publikum eine weitere unabdingbare Voraussetzung für Groove-Empfinden zu sein wie beispielsweise auch Heinrich Klingmann in seinem Modell betont (Klingmann 2010 und in dieser Ausgabe).

Auch für die Partizipation des Publikums ist, wie Charles Keil an verschiedenen Stellen ausgeführt hat, Kommunikation und Interaktion von zentraler Bedeutung. Groove-Empfinden beinhaltet auch das Sich-eins-Fühlen mit der jeweiligen

Gemeinschaft, zusammen eine gemeinsam strukturierte Zeit zu erleben. Die Synchronisation mit den anderen Beteiligten – Musiker wie Zuhörerschaft – wird als rhythmische Verbindung wahrgenommen und durch eine schnelle oder langsame Pulsation sowie die spezifischen Strukturen des jeweiligen Rhythmus vermittelt. Dabei geht es nicht nur um die öffentlich wahrzunehmende Kommunikation und das Sich-aufeinander-Beziehen der Musiker untereinander, sondern auch die Möglichkeit, als Zuhörer an dieser Kommunikation zu partizipieren, sie mitzuerleben und möglicherweise die eigene Interpretation derselben in Form von Bewegungen auszudrücken und so aktiv an der Rhythmusgestaltung der spezifischen Gemeinschaft teilzunehmen.

Gemeinschaft ist notwendigerweise ein soziales Gebilde, womit weitere Faktoren zum Tragen kommen bzw. das Wohlbefinden beeinflussen. Das Individuum kann mit dem Ziel der Partizipation zu einer für die Person per se attraktiven Versammlung von Menschen gehen, oder aber sich erst durch das musikalisch vermittelte Ereignis der Teilhabe an einer Gemeinschaft gewahr werden. In jedem Fall intensiviert die gemeinsame Groove-Erfahrung das Gefühl des In-Gemeinschaft-Seins. In diesem Sinne funktionieren beispielsweise auch Rituale wie afro-brasilianische Candomblé-Feste, afrikanische Beerdigungsfeierlichkeiten oder eine Clubnacht.

„Unlocking the Groove“ ist dieser Abschnitt überschrieben, aber auch ich konnte bisher nur Strukturelemente nennen, die für die Entstehung von Groove unabdingbar erscheinen, dazu zählen für mich regelmäßige musikalische Strukturen, die einen permanenten Spannungsauf- und -abbau implizieren, mikrorhythmisch gestaltet sind und in Interaktion und Kommunikation in einem sozial angenehmen Kontext realisiert werden und in der Folge zu einer Bewegung anregenden, emotional vereinnahmenden und Gemeinschaft schaffenden Groove-Wahrnehmung führen können. Martin Pfeleiderer hat hier und an anderer Stelle (Pfeleiderer 2006) vorgeschlagen, verschiedene Dimensionen der Groove-Wahrnehmung, eine rhythmisch-strukturelle, eine Bewegung anregende, eine emotionale sowie eine soziale zu unterscheiden und findet in seiner empirischen Untersuchung zur Groove-Wahrnehmung auch Argumente für diese Vorstellung. Unstrittig ist m.E. auch, dass sich diese scheinbar unterschiedlichen Ebenen gegenseitig bedingen und unmittelbar aufeinander beziehen und deshalb nicht isoliert betrachtet werden können. Andererseits bieten sie Ansatzpunkte für unterschiedliche Perspektiven in konkreten Untersuchungen.

Eine andere Diskussion um Groove bedingende musikalische Parameter entzündet sich an der Frage der Bewertung der bislang genannten Faktoren. Exaktes Timing, eine durchgängige gleichmäßige Pulsation, ein steady Beat werden häufig als erste Bedingung für Groove genannt oder empfunden. Bedenkt man jedoch die mikrorhythmische Gestaltung aller involvierten Pattern¹⁵ und berücksichtigt, dass sie in Interaktion und Kommunikation mit anderen Musikern gestaltet und phrasiert werden, dass *musicking* insgesamt ein Prozess und nicht die Realisierung exakter Vorgaben ist, dann scheint mir das gleichberechtigte Nebeneinander der genannten Faktoren wahrscheinlicher als eine hierarchische Vorstellung, die eine Bedingung über andere setzt. In der kognitiven Rhythmusforschung der systematischen Musikwissenschaft habe ich Argumente für diese Perspektive gefunden.

3. Rhythmische Wahrnehmung ist subjektiv und senso-motorisch.

Eine grundlegende und bereits über hundert Jahre alte Erkenntnis der Rhythmusforschung ist die Tatsache, dass sich der Mensch Rhythmen ‚zurecht‘ hört. Aus einer Reihung gleichmäßiger akustischer Impulse werden in Zweier-, Dreier- oder Vierergruppen strukturierte Folgen herausgehört (Bolton 1894, nach Fraisse 1982). Dieser perzeptive Prozess ist als subjektive Rhythmisierung in die Literatur eingegangen (Fraisse 1982, Handel 1998). Unabhängig von der physikalisch-akustischen Realität konstruiert unsere Wahrnehmung Rhythmen. In die gleiche Richtung weisen musikpsychologische Untersuchungen, die belegen, dass wir Rhythmen, deren Metren - also deren regelmäßige zu Grunde liegende Struktur - wir zu kennen glauben, leichter reproduzieren können als rhythmische Figuren mit uneindeutigen Metren. Clarke (1987) spricht von kategorischer Wahrnehmung, d.h. wir suchen nach wieder erkennbaren Strukturen, konstruieren im Laufe unserer musikalischen Sozialisation Kategorien, die durch unsere individuellen Hörerfahrungen geprägt werden. Rhythmische Wahrnehmung ist ähnlich wie visuelle oder auditive Wahrnehmung - beispielsweise im Sprachbereich - auf akustische Filterprozesse (Streamsegregation) angewiesen. Aus einer Fülle von akustischen oder visuellen Signalen filtert unsere Wahrnehmung Vorder- und Hintergrund bzw. Gestalten heraus, die mit bekannten Kategorien abgeglichen werden oder für die

¹⁵ Sowohl meine eigenen Untersuchungen als auch die neuen Daten von Rainer Polak (2010) zeigen auch für den Beat oder die langsamere Pulsation eine nicht mathematisch exakte, sondern Ereignis abhängige Realisierung, die ich auch in anderen Kontexten vermute.

neue Kategorien entwickelt werden. Wir hören einen Vogel, weil wir seine Klänge als Vogelgesang abgespeichert haben. Fremd erscheint uns Musik immer dann, wenn wir noch keine kategorische Wahrnehmung für sie entwickelt haben. In der Regel löst Musik erst dann positive Gefühle aus, wenn wir sie wieder erkennen können, also schon musikalische Kategorien gebildet haben.

Bruhn beschreibt Rhythmus als „psychologisches Konstrukt mit mehreren Dimensionen“ (Bruhn, 2000: 51), die er im Folgenden als Puls, Metrum, Timing und Random Variation benennt. Puls steht hier für Regelmäßigkeit und Struktur und Metrum für den regelmäßigen Aufbau von Spannung und seine Auflösung. Die Ebenen Timing und Random Variation berücksichtigen die absichtsvolle und zufällige zeitliche Plazierung von Akzenten. Aus neurologischer Sicht ist Rhythmuswahrnehmung ein komplexer kognitiver Prozess, nicht zuletzt weil es um die Erkennung von Zeitstrukturen geht. Sie erfordert auch zeitliche Speicherleistungen und den Abgleich bzw. die Zusammenfassung zu oder mit größeren zeitlichen Einheiten (Aschersleben et al. 2000). Unsere psychologische Gegenwart, der Moment, in dem wir uns dem unmittelbar Vergangenen und einer antizipierten Zukunft bewusst sind, ist relativ klein. Untersuchungen haben Werte zwischen zwei und acht Sekunden ermittelt (Bruhn 2000:52).

Auf Grund der offensichtlichen Nähe rhythmischer Perzeption zu Bewegungsimpulsen – vor allem in der Tanzmusik – wurde in der neurologischen Forschung auch nach den Arealen der Rhythmusverarbeitung im Hirn gesucht und dabei im Besonderen nach deren Nähe zu Arealen, die vorrangig für die Bewegungssteuerung zuständig sind. Nach Aschersleben et al. (2000) gibt es dazu keine eindeutigen Ergebnisse und neuere Forschungen lassen vermuten, dass „individuell angelegte neuronale Netzwerke der Wahrnehmung musikalischer Zeitstrukturen dienen“ (Aschersleben et al. 2000:66). Diese Annahme korrespondiert mit einer meiner Eingangsthesen, nämlich der individuellen Ausprägung der Wahrnehmung von Groove.

Aus den Ähnlichkeiten mit anderen kognitiven Prozessen haben Todd et al. (1998) das Modell der senso-motorischen Wahrnehmung für die Rhythmus Perzeption entwickelt. Dieses Modell besagt, das Ziel rhythmischer Wahrnehmung in der Evolution des Menschen sei die Generierung energetisch ökonomischer Steuerungsimpulse für den menschlichen Bewegungsapparat. Das bedeutet,

Bewegungsimpulse sind nicht ein angenehmes Nebenprodukt rhythmischer Wahrnehmung, sondern ihr eigentliches Ziel. Todd et al. beschreiben in ihrem Modell nicht nur verschiedene Filterprozesse, sondern auch den ständigen Abgleich akustischer Signale mit bekannten Kategorien sowie eine Rückkoppelung des Bewegungsapparates bezüglich der empfangenen rhythmischen Impulse. In diesem Modell ist der Körper bzw. die ergonomische Tauglichkeit der aus Rhythmusperzeption gewonnenen Steuerungsimpulse die letzte Instanz für die Akzeptanz und kognitive Verarbeitung rhythmischer Impulse.

Diese Theorie birgt gegenüber bisherigen Modellen einer inneren Uhr oder auch des von Langner (2002) entwickelten Oszillationsmodells¹⁶ den Vorteil, dass sie eine kulturell und individuell differenzierte rhythmische Gestaltung, einschließlich mikrorhythmischer Phänomene, zulässt – das ist bei dem auf physikalischen und damit mathematisch exakten Bedingungen aufgebauten Oszillationsmodell beispielsweise nicht der Fall. Darüber hinaus erklärt es die unmittelbare Beziehung zu Bewegungsimpulsen und damit zur körperlich-sinnlichen Wahrnehmung. Auch die besondere menschliche Fähigkeit, eigene Handlungen mit einem externen Zeitgeber und / oder anderen Musiker/innen zu synchronisieren, lässt sich mit dem sensorischen Modell rhythmischer Wahrnehmung erklären.

Der Modellvorstellung von Todd et al. liegen Berechnungen zu Grunde, die den Kraftaufwand für Bewegungen in Relation zu rhythmischen Impulsen setzen und dabei zu positiven Ergebnissen in dem Sinne kommen, dass rhythmische Impulse in den bereits bekannten Grenzen dem Bewegungsapparat optimale Steuerimpulse liefern. Es sind also weder innere Zeitgeber noch oszillierende neuronale Gegebenheiten, die dazu führen, dass unsere rhythmische Wahrnehmung regelmäßige Pulsationen präferiert, sondern es ist Ziel unserer rhythmischen

¹⁶ Das Oszillationsmodell von Jörg Langner fragt nach den Periodizitäten konkreter Rhythmen und dadurch stimulierten Oszillationen in unserem Wahrnehmungsapparat. D. h. es werden schwingungsempfindliche Sensoren in unserer Wahrnehmung impliziert. Deshalb erscheint mir dieser Ansatz als eine Konkretisierung eines ‚inner clock‘ Modells. In seiner Untersuchung hat Langner ein computergestütztes Oszillationsmodell entwickelt und Musikbeispiele auf ihre Oszillationsstärke hin überprüft d.h. analysiert, wie sehr ihre akustischen Signale Oszillatoren verschiedener Frequenzen stimulieren. Eine weitere Dimension ist bei Langner die Änderungsstärke, die Variationen und Veränderungen im rhythmischen Verlauf berücksichtigt. Die so analysierten Musikbeispiele wurden anschließend mehreren Probanden zur Beurteilung vorgespielt und dann wird untersucht, inwieweit die computerermittelten Oszillationsstärken mit der subjektiven Beurteilung der Hörer übereinstimmen. Im großen Ganzen kommt Langner zu für ihn bestätigenden Ergebnissen, im Einzelnen zeigen sich m. E. jedoch auch die Schwächen dieses Modells. So differieren die Beurteilungen am meisten bei Beispielen die mit viel Feeling, also mikrorhythmischen Phrasierungen gespielt wurden (Marsch, Bolero, Opus 4, der die meisten off- und double-time off-beats beinhaltet) (Langner 2001:113). In diesen Fällen liegt die errechnete Oszillationsstärke deutlich unter den auditiven Beurteilungen, was der positiven Bedeutung der nicht mathematisch exakt realisierten Performance entspricht, die durch das Modell nicht berücksichtigt wird.

Wahrnehmung regelmäßig strukturierte Impulse zu erkennen, um dem Bewegungsapparat energetisch günstige Steuerimpulse zu generieren.

Anne Danielsen (in dieser Ausgabe) beschreibt in ihrem Artikel den Charme der Wiederholung, der einerseits in der Vorhersehbarkeit akustischer Akzente liegt, andererseits in ihrer immer neuen Ausgestaltung, um die Aufmerksamkeit zu binden. Energetisch ökonomische Bewegungsimpulse vermeiden – wie eine spritsparende Autofahrweise – Beschleunigung und Verlangsamung, denn jede Geschwindigkeitsveränderung erfordert unmittelbar oder in der Folge eine zusätzliche Energiezufuhr. So erklärt sich mit diesem Modell auch die Präferenz gleichmäßiger Tempi in Groove-Musik.

Die Synchronisation mit einem äußeren Impulsgeber, sei er akustischer oder visueller Natur, ist in diesem Modell eine willkommene Vorstellung, da sie die Generierung einer eigenständigen Pulsation ersetzt, die Energie dafür ‚einspart‘. Im einfachsten Fall dient Marschmusik der Koordination, Synchronisation und Motivation von Marschierenden. Für komplexere Bewegungsabläufe wie dem afrikanischen oder Jazztanz können aus vielschichtigen rhythmischen Strukturen mehrdimensionale Bewegungsimpulse generiert werden.

Diese Fähigkeiten zur Synchronisation mit äußeren Pulsgebern sind nicht per se vorhanden, sondern werden im Laufe der Entwicklung vom Neugeborenen zum Erwachsenen erlernt und können auch permanent weiterentwickelt werden. Kleine Kinder haben noch keinen pulsierenden Rhythmus, es fällt ihnen schwer sich zu synchronisieren, das wird erst erlernt, vorher „kommt die ‚Eigenzeit‘ und Eigendynamik motorischer Aktionen jüngerer Kinder zum Durchbruch“ (Steffen-Wittek in Ahnsohn/Terhag Hrsg. 2003:165, Führungszeichen im Orginal)

„Welche Fähigkeiten erworben werden, hängt von der Musik des Kulturbereiches¹⁷ ab ...jeder lernt die Musik seiner Kulturgruppe¹⁸, die durch eine Reihe von Regeln, Prozeduren, Axiomen – eine Art musikalische Grammatik – als Stil gebildet wird.“ (Bruhn/Oerter 1998:314, zitiert nach Steffen-Wittek in Ahnsohn/Terhag Hrsg. 2003:162).

Rhythmische Wahrnehmung und damit auch Groove-Wahrnehmung als Ergebnis individueller und sozial eingebetteter Lernprozesse, ermöglicht große Unterschiede in der Ausprägung rhythmischer Parameter und widerspricht allgemein-gültigen

¹⁷ Kulturbereich wird hier nicht als abgeschlossener oder abgrenzbarer Raum verstanden. Es geht um kulturvermittelte Inhalte, die transkulturelle Prozesse einschließen.

¹⁸ Siehe Fußnote 17!

Konzepten. Gleichzeitig beinhaltet die Verknüpfung mit dem Modell der sensorischen Rhythmuswahrnehmung von Todd et al. eine Präferenz für gleichmäßige Pulsationen generierende Rhythmen im Kontext von Bewegung initiierender Groove-Musik.

Unter Pulsationen verstehe ich in diesem Kontext nicht nur *eine* mögliche Ausprägung. Im Fall komplexer Rhythmen können es miteinander korrespondierende, Spannung aufbauende und auflösende Pulsationen sein, die divisiv oder additiv¹⁹ gestaltet sind. Besondere Aufmerksamkeit verdient hier der Begriff der ‚Gestalt‘ im Sinne einer rhythmischen Folge, die egal ob als regelmäßige Pulsation oder unregelmäßige Akzentfolge auftretend, im konkreten performativen Kontext generiert wird. In diesem Zusammenhang möchte ich dafür plädieren, in computergestützten mikrorhythmischen Untersuchungen nicht nur mögliche Regel- oder Unregelmäßigkeiten zu konstatieren, sondern diese auch bezüglich ihrer Wirkung zu interpretieren.

Auch für diese Interpretation liefern musikpsychologische Erkenntnisse wertvolles Handwerkszeug. Demnach ist jede Verlängerung oder Ausdehnung eines Impulses gegenüber anderen eine Art der Betonung. Wenn die Interonset Intervalle, also die Abstände zwischen einzelnen Akzenten größer sind, nehmen die jeweiligen Impulse mehr Platz innerhalb einer Struktur ein und genießen somit größere Aufmerksamkeit. In der Regel beziehen sich solche Betonungen auf eine involvierte musikalische Struktur, den Beat, den Clave etc. Die Dehnungen und Stauchungen innerhalb eines Zyklus beschreiben einen Spannungsauf- und -abbau, auch dieser kann bezüglich seiner Wirkung interpretiert werden. Meine eigenen Untersuchungen zum baianischen Samba haben beispielsweise gezeigt, dass der dritte und vierte Schlag der schnellen Pulsation²⁰ gegenüber einer mathematisch exakten Unterteilung der Beats vorgezogen und dadurch betont werden. Das gilt auch für die Akzente der hier vorkommenden Timelines oder anderer Akzentstrukturen. Ein mikrorhythmische Merkmal oder metrisches Feeling, wodurch zyklisch Drive generiert wird ohne das Tempo zu steigern.

¹⁹ Divisiv meint eine regelmäßige Unterteilung einer Zeitspanne und additiv meint die Aneinanderreihung unterschiedlicher Zeitspannen zu einem rhythmischen Zyklus.

²⁰ Ausgegangen wird von einer abstrakten 4/4 bzw. 16/16 Struktur für den Samba und dann jeweils der dritte und vierte Puls der vier Grosspulse oder des Beats, vergl. auch Nana Zeh in dieser Ausgabe.

Durch die Einbettung in soziale Kontexte erfährt rhythmische Wahrnehmung auch eine Bedeutungszuschreibung. Neben dem körperlichen Wohlbefinden ist die emotionale Konnotation rhythmischen Erlebens ein wichtiger Teil der Groove-Empfindung. Dazu gehört für mich auch das Im-Moment und In-der-eigenen-Zeit - Sein, außerhalb der äußerlichen Zeittaktung und damit unabhängig von etwaigen täglichen Verpflichtungen, sowie das Zugehörigkeitsgefühl zu einer Gemeinschaft vermittelt durch das kollektive Musik- und Tanzerleben. Eine weitere Rolle spielen die individuellen biografisch bedingten Konnotationen spezifischer Situationen. Wie sehr Groove-Empfinden auch innerhalb ähnlicher Erfahrungszusammenhänge differieren können, zeigen die eingangs genannten Befragungen von Studenten sowie die Ergebnisse der Untersuchung von Martin Pfeleiderer in dieser Ausgabe.

Zurück zur Magie des Groove-Erlebens, die wie jeder gute Zaubertrick rationalen Überlegungen zugänglich ist und dennoch nichts von ihrer Faszination verliert, weil sie emotionale, soziale und körperliche Bedürfnisse befriedigen kann.

Literatur:

- Alén, Olavo. 1995. "Rhythm as Duration of Sounds in Tumba Francesa". *Ethnomusicology* 39 (1): 55-71.
- Benadon, Fernando. 2006. Slicing the Beat Jazz Eighth-Notes as Expressive Micotiming, in: *Ethnomusicology* Vol. 50 No.1: 73-98
- Bengtson, Ingmar. 1974. Empirische Rhythmusforschung in Uppsala. *Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft*, Band I : 195-219.
- Berliner, Paul F. 1994. *Thinking in Jazz, The Infinite Art of Improvisation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bruhn, Herbert / Kopiez, Reinhard / Lehmann, Andreas C. 2008. *Musikpsychologie Das neue Handbuch*, rowohlts enzyklopädie, Hamburg.
- Butler, Mark J. 2006: *Unlocking the Groove*, Indiana University Press.
- Chernoff, John Miller. 1979. *African Rhythm and African sensibility, Aesthetics and Social Action in African Idioms*, Chicago: University of Chicago Press
- (deutsche Übersetzung). 1994. *Rhythmen der Gemeinschaft Musik und Sensibilität im afrikanischen Leben*, München, Trickster,
- Clarke, Eric F. 1987. Categorical Rhythm Perception: An Ecological Perspective. *Action and Perception in Rhythm and Music*, edited by Alf Gabrielsson, Royal Swedish Academy of Music. No. 55: 9-33.
- Clarke, E. (1999), *Rhythm and Timing in Music*, in: Deutsch, D. Ed., *The psychology of music*, 2nd ed !
- Fischer-Lichte, Erika. 2004. *Ästhetik des Performativen*, SV, Frankfurt a.M. 2004
- Fraisse, Paul. 1982. Rhythm and Tempo. *The Psychology of Music*, edited by Diana Deutsch. New York: Academic Press. P. 149-178
- Gerischer, Christiane. 2003. O suingue baiano – Mikrorhythmische Phänomene in baianischer Perkussion, Peter Lang, Frankfurt a.M.
- Gerischer, Christiane. 2006. O suingue baiano – Rhythmic Feeling and Microrhythmic Phenomena in Brazilian Percussion, in: *Ethnomusicology* Vol. 50 No.1, 99- 119
- Handel, Stephen. 1998. *Listening: an Introduction to the Perception of Auditory Events*. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
- Keil, Charles. 1987. Participatory Discrepancies and the Power of Music. *Cultural Anthropology* 2 (3): 275-83.
- Keil, Charles and Feld, Steven. 1994. *Music Grooves*. Chicago: University of Chicago Press.
- Keil, Charles: *The Theory of Participatory Discrepancies: a Progress Report*, in: *Ethnomusicology* 39, No. 1, 1995, S. 1-19
- Klingmann, Heinrich. 2010. *Groove – Kultur – Unterricht. Studien zur musikkulturellen Erschließung einer musikkulturellen Praktik*. Transkript Verlag. Bielefeld
- Langner, Jörg. 2002. *Musikalischer Rhythmus und Oszillation. Eine theoretische und empirische Erkundung*. Frankfurt.
- Moelants, Dirk. 1997. A Framework for the Subsymbolic Description of Meter. *Music, Gestalt, Computing, Studies in Cognitive and Systematic Musicology*. edited by Marc Lemon. Berlin: Springer Verlag: 263-276

- Monson, Ingrid T. 1996. *Saying something: jazz improvisation and interaction*, Chicago: University of Chicago Press.
- Pfleiderer, Martin. 2006. *Rhythmus, Psychologische, theoretische und stilanalytische Aspekte populärer Musik*, Bielefeld.
- Polak, Rainer. 1997. *Bewegung, Zeit und Pulsation; Theorie relevante Aspekte der Jenbemusik in Bamako*. Jahrbuch für musikalische Volks- und Völkerkunde, Bd. 16, Eisenach. S.
- Polak, Rainer. 2010. *Rhythmic Feel as Meter: Non-Isochronos Beat Subdivision in Jembe Music from Mali*, in: *Music Theory Online* 16/4
- Pressing, Jeff. 2002. *Black Atlantic Rhythm: Its Computational and Transcultural Foundations*. In: *Music Perception*, Spring 2001, Vol. 19, No. 3, 285-310
- Prögler, J.A. 1995. *Searching for Swing: Participatory Discrepancies in the Jazz Rhythm Section*. *Ethnomusicology* 39 (1): 21-54.;
- Real, Katharina. 1990. *O folclore no Carnaval Do Recife*, Editora Massangana, Recife.
- Santos, Climério de Oliveira; Resende, Tarcísio Soares. 2009, *Maracatu Baque Virado e Baque Solto*, 2a edição, Recife
- Teles, José, 2000. *Do Frevo ao Manguebeat*, editora 34, São Paulo
- Todd, N.; Lee, C.; & O Boyle, D. 1999 *A Sensory-Motor Theory of Rhythm, Time Perception and Beat Induction*, *Journal of New Music Research*, Vol. 28, No. 1, 5-28
- Vicente, Ana Valéria, 2005. *Maracatu Rural, o espetáculo como espaço social*, Associação Reviva, Recife.